

BREVET D'INVENTION

CERTIFICAT D'UTILITÉ - CERTIFICAT D'ADDITION

COPIE OFFICIELLE

Le Directeur général de l'Institut national de la propriété industrielle certifie que le document ci-annexé est la copie certifiée conforme d'une demande de titre de propriété industrielle déposée à l'Institut.

Fait à Paris, le 26 DEC. 2002

Pour le Directeur général de l'Institut
national de la propriété industrielle
Le Chef du Département des brevets

Martine PLANCHE

DOCUMENT DE PRIORITÉ

PRÉSENTÉ OU TRANSMIS
CONFORMÉMENT À LA
RÈGLE 17.1.a) OU b)

INSTITUT
NATIONAL DE
LA PROPRIÉTÉ
INDUSTRIELLE

SIEGE
26 bis, rue de Saint Petersburg
75800 PARIS cedex 08
Téléphone : 33 (1) 53 04 53 04
Télécopie : 33 (1) 42 93 59 30
www.inpi.fr



INSTITUT
NATIONAL DE
LA PROPRIÉTÉ
INDUSTRIELLE

26 bis, rue de Saint Pétersbourg
75800 Paris Cedex 08

Téléphone : 33 (1) 53 04 53 04 Télécopie : 33 (1) 42 94 86 54

BREVET D'INVENTION CERTIFICAT D'UTILITÉ

Code de la propriété intellectuelle - Livre VI



N° 11354*01

REQUÊTE EN DÉLIVRANCE

page 1/2



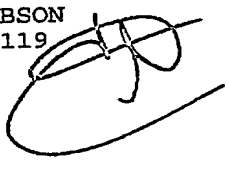
Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

DB 540 W / 3C0301

| | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|
| REMISE DES PIÈCES DATE LIEU N° D'ENREGISTREMENT NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI DATE DE DÉPÔT ATTRIBUÉE PAR L'INPI | | Réservé à l'INPI 0200334 11 JAN. 2002 | | 1 NOM ET ADRESSE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE À QUI LA CORRESPONDANCE DOIT ÊTRE ADRESSÉE CABINET LAVOIX 2, Place d'Estienne d'Orves 75441 PARIS CEDEX 09 | |
| Vos références pour ce dossier (facultatif) | | BFF 01/0583 | | | |
| Confirmation d'un dépôt par télécopie | | <input type="checkbox"/> N° attribué par l'INPI à la télécopie | | | |
| 2 NATURE DE LA DEMANDE | | Cochez l'une des 4 cases suivantes | | | |
| Demande de brevet | | <input checked="" type="checkbox"/> | | | |
| Demande de certificat d'utilité | | <input type="checkbox"/> | | | |
| Demande divisionnaire | | <input type="checkbox"/> | | | |
| Demande de brevet initiale | | N° | | Date | |
| ou demande de certificat d'utilité initiale | | N° | | Date | |
| Transformation d'une demande de brevet européen | | <input type="checkbox"/> | | <input type="checkbox"/> | |
| Demande de brevet initiale | | N° | | Date | |
| 3 TITRE DE L'INVENTION (200 caractères ou espaces maximum) Ensemble à roue gonflable. | | | | | |
| 4 DÉCLARATION DE PRIORITÉ OU REQUÊTE DU BÉNÉFICE DE LA DATE DE DÉPÔT D'UNE DEMANDE ANTÉRIEURE FRANÇAISE | | Pays ou organisation Date N° Pays ou organisation Date N° Pays ou organisation Date N° <input type="checkbox"/> S'il y a d'autres priorités, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite» | | | |
| 5 DEMANDEUR | | <input type="checkbox"/> S'il y a d'autres demandeurs, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite» | | | |
| Nom ou dénomination sociale Prénoms Forme juridique N° SIREN Code APE-NAF | | LABINAL Société Anonyme 301501391 9, avenue Franklin 78180 MONTIGNY-LE-BRETONNEUX FRANCE Française | | | |
| Adresse Rue Code postal et ville Pays Nationalité N° de téléphone (facultatif) N° de télécopie (facultatif) Adresse électronique (facultatif) | | | | | |

BEST AVAILABLE COPY

Remplir impérativement la 2^{ème} page

| | | | |
|---|--|--|-------------------|
| REMISE DES PIÈCES DATE 11 JAN 2002 LIEU 75 INPI PARIS N° D'ENREGISTREMENT 0200334 NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI | | Réservé à l'INPI | 08 540 W / 360301 |
| Vos références pour ce dossier : <i>(facultatif)</i> | | BFF 01/0583 | |
| 6 MANDATAIRE Nom Prénom Cabinet ou Société N° de pouvoir permanent et/ou de lien contractuel Adresse Rue Code postal et ville N° de téléphone <i>(facultatif)</i> N° de télécopie <i>(facultatif)</i> Adresse électronique <i>(facultatif)</i> | | CABINET LAVOIX 2 Place d'Estienne d'Orves 75441 PARIS CEDEX 09 01 53 20 14 20 01 48 74 54 56 brevets@cabinet-lavoix.com | |
| 7 INVENTEUR (S) | | <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non Dans ce cas fournir une désignation d'inventeur(s) séparée | |
| 8 RAPPORT DE RECHERCHE | | Uniquement pour une demande de brevet (y compris division et transformation) | |
| Établissement immédiat ou établissement différé | | <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | |
| Paiement échelonné de la redevance | | Paiement en deux versements, uniquement pour les personnes physiques <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non | |
| 9 RÉDUCTION DU TAUX DES REDEVANCES | | Uniquement pour les personnes physiques <input type="checkbox"/> Requête pour la première fois pour cette invention (joindre un avis de non-imposition) <input type="checkbox"/> Requête antérieurement à ce dépôt (joindre une copie de la décision d'admission pour cette invention ou indiquer sa référence): | |
| Si vous avez utilisé l'imprimé «Suite», indiquez le nombre de pages jointes | | | |
| 10 SIGNATURE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE (Nom et qualité du signataire) | | C. JACOBSON n° 92.1119  | |
| | | VISA DE LA PRÉFECTURE OU DE L'INPI L. GUICHET | |

La loi n°78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés s'applique aux réponses faites à ce formulaire. Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour les données vous concernant auprès de l'INPI.

La présente invention concerne un ensemble à roue gonflable, du type comportant une jante et un pneumatique définissant entre eux un espace clos rempli d'un gaz sous pression, un réservoir de gaz sous pression et des moyens de connexion sélective du réservoir de gaz sous pression et de l'espace clos défini entre la jante et le pneumatique.

On connaît des véhicules équipés de roues à pneumatiques qui comportent des installations autonomes de gonflage des roues. A cet effet, le véhicule comporte une réserve de gaz sous pression solidaire de la caisse du véhicule. Un ensemble de conduites équipées de vannes relie le réservoir à chaque pneumatique pour permettre de connecter sélectivement l'espace clos délimité à l'intérieur de chaque pneu au réservoir de gaz sous pression.

Du fait de la rotation de la roue, il est nécessaire de prévoir un joint tournant permettant la liaison du réservoir installé sur la caisse du véhicule à l'espace clos délimité par chaque pneumatique rotatif.

Ainsi, les installations autonomes de gonflage nécessitent de recourir à des éléments mécaniques très complexes.

L'invention a pour but de proposer un ensemble à roue permettant un regonflage de la roue et dont la structure est simple.

A cet effet, l'invention a pour objet un ensemble à roue, du type précité, caractérisé en ce que le réservoir de gaz sous pression est solidaire en rotation de la jante.

Suivant des modes particuliers de réalisation, l'ensemble à roue comporte l'une ou plusieurs des caractéristiques suivantes :

- le réservoir est rempli d'azote ;
- le réservoir est disposé dans l'espace annulaire défini entre le pneumatique et la jante ;
- le réservoir est fixé sur la jante en dehors de l'espace annulaire défini entre le pneumatique et la jante ;
- il comporte une unité de pilotage reliée aux moyens de connexion sélective du réservoir de gaz et de l'espace clos pour leur commutation entre un état passant et un état bloquant ;

- il comporte un capteur de mesure de la pression à l'intérieur dudit espace clos, et ladite unité de pilotage est adaptée pour la commutation desdits moyens de connexion en fonction de la pression dans ledit espace clos ;

5 - il comporte un capteur de température, et en ce que ladite unité de pilotage est adaptée pour la commutation desdits moyens de connexion en fonction de la température mesurée par le capteur ;

- ladite unité de pilotage comporte :

10 . une unité de traitement d'informations déportée, indépendante en rotation de la jante ;

. une unité de commande des moyens de connexion sélective du réservoir et de l'espace clos, ladite unité de commande étant solidaire en rotation de la jante ; et

15 . des moyens complémentaires de communication sans fil connectés, d'une part, à ladite unité de traitement d'informations et, d'autre part, à ladite unité de commande pour la transmission d'ordres de commande de ladite unité de traitement d'informations à l'unité de commande ;

20 - il comporte des moyens complémentaires de communication sans fil connectés, d'une part, au ou à chaque capteur et, d'autre part, à ladite unité de traitement d'informations pour la transmission de valeurs de mesure du ou de chaque capteur à ladite unité de traitement d'informations ;

25 - lesdits moyens complémentaires de communication comportent un transformateur tournant comportant deux bobinages montés en rotation l'un par rapport à l'autre, l'un des bobinages étant solidaire en rotation de la jante ;

- lesdits moyens complémentaires de communication comportent deux antennes dont l'une est solidaire en rotation de la jante et dont l'autre reliée à l'unité de traitement d'informations est indépendante en rotation de la jante et est située à distance de celle-ci.

30 - il comporte des moyens de mise à l'air sélective dudit espace clos, reliés à ladite unité de pilotage pour leur commutation entre un état passant et un état bloquant ; et

- lesdits moyens de connexion sélective du réservoir et lesdits moyens de mise à l'air sélective dudit espace clos comportent une vanne trois-voies dont une première voie est reliée audit espace clos, une deuxième voie est reliée au réservoir et la troisième voie est mise à l'air, la vanne comportant un sélecteur mobile entre une première position dans laquelle les trois voies sont obturées, une deuxième position dans laquelle les première et deuxième voies sont mises en communication, la troisième voie étant obturée et une troisième position dans laquelle les première et troisième voies sont mises en communication, la deuxième voie étant obturée.

L'invention sera mieux comprise à la lecture de la description qui va suivre, donnée uniquement à titre d'exemple et faite en se référant aux dessins, sur lesquels :

- la figure 1 est une vue schématique en coupe longitudinale d'un ensemble à roue selon l'invention ;

- la figure 2 est une vue identique à celle de la figure 1 d'une première variante de l'ensemble à roue de la figure 1 ;

- la figure 3 est une vue identique à celle de la figure 1 d'une deuxième variante de l'ensemble à roue de la figure 1 ; et

- la figure 4 est une vue identique à celle de la figure 1 d'une troisième variante de l'ensemble à roue de la figure 1.

L'ensemble à roue 10 représenté sur la figure 1 est destiné à être utilisé sur le train d'atterrissage d'un avion. Cet ensemble à roue comporte une roue 12 et une installation autonome 14 de gonflage de la roue.

La roue 12 comporte une jante 16 sur laquelle est monté un pneumatique 18. La jante 16 comporte un moyeu 20 traversé de part en part par un passage 22 dans lequel s'étend une fusée de roue, non représentée, solidaire du train d'atterrissage de l'avion.

La jante 16 comporte une couronne extérieure 24 de support du pneumatique. Le moyeu 20 et la couronne 24 sont reliés l'un à l'autre par des bras radiaux 26.

Entre la couronne extérieure 24 de la jante et le pneumatique 18 est défini un espace annulaire clos 30 gonflé d'un gaz sous pression tel que de

l'air. La pression normale de gonflage pour une température de 25°C est par exemple de 15 bars.

5 Le dispositif autonome 14 de gonflage du pneumatique comporte un réservoir 40 de stockage d'un gaz sous pression, notamment de l'azote, pour le gonflage du pneumatique 18. Initialement, c'est-à-dire après remplis-
sage et avant utilisation, la pression dans le réservoir est de 60 bars pour une température de 25°C. Le réservoir est solidaire en rotation de la roue 12 et plus précisément de la jante 16.

10 Le réservoir 40 présente une forme toroïdale et est fixé sur la jante 26 par exemple de manière amovible par boulonnage. Le réservoir 40 et la jante 16 sont disposés coaxialement l'un à l'autre suivant l'axe de la roue.

Le réservoir comporte une valve 42 de remplissage et une soupape de sécurité 44 adaptées pour un écoulement vers l'extérieur du gaz contenu dans le réservoir, lorsque la pression dans le réservoir est supérieure à 95
15 bars.

En outre, des moyens 50 de connexion sélective du réservoir 40 et de l'espace clos 30 sont prévus. Ces moyens 50 comportent une électrovanne 52 assurant la liaison de l'intérieur du réservoir 40 et de l'espace clos 30 au travers de la couronne extérieure 24 de la jante.

20 Cette électrovanne 52 est reliée à une unité de pilotage désignée par la référence générale 54.

De même, des moyens 56 de mise à l'air de l'espace clos 30 sont implantés dans l'ensemble à roue. Ces moyens comportent une électrovanne 58 assurant la liaison de l'espace clos 30 au milieu ambiant au travers de la
25 couronne extérieure 24 de la jante. L'électrovanne 58 est également reliée à l'unité de pilotage 54.

En outre, une soupape de sécurité 60 est montée au travers de la couronne 24 de la jante pour assurer une mise à l'air automatique de l'espace clos 30 lorsque la pression dans le pneu est supérieure à 20 bars.

30 L'unité de pilotage 54 comporte une unité de commande 62 solidarisée en rotation à la jante 16 et à laquelle sont connectées les électrovannes 52, 58 pour leur alimentation en courant et leur commutation entre un état passant et un état bloquant. Cette unité de commande 62 comporte des

moyens de mise en forme du courant d'alimentation des électrovannes pour leur commutation.

En outre, l'unité de commande 62 est reliée à une interface de communication 64 destinée notamment à la réception d'ordres de commande et à l'envoi de valeurs de mesure. L'interface 64 comporte une antenne 66.

L'unité de pilotage 54 comporte en outre une unité de traitement d'informations déportée 68. Cette dernière est indépendante en rotation de la jante 14 et est par exemple fixée à la structure de l'avion.

Cette unité de traitement d'informations 68 comporte un calculateur 70. Elle est reliée à une interface 72 de communication équipée d'une antenne 74 et adaptée pour établir une liaison hertzienne bidirectionnelle avec interface de communication 64 au travers de l'antenne 66.

L'unité de traitement d'informations 70 est reliée à d'autres éléments fonctionnels de l'avion pour recevoir des consignes de gonflage des pneumatiques. Le calculateur 70 est adapté pour mettre en œuvre des algorithmes de détermination d'ordres de commande adressés à l'unité de commande 62 en fonction des informations reçues.

En outre, l'ensemble à roue comporte un capteur de pression 80 et un capteur de température 82 implantés dans l'espace clos 30. Ces capteurs sont tous deux reliés à une interface de communication afin de permettre la transmission des valeurs mesurées vers l'unité de traitement d'informations 68. Dans l'exemple considéré, l'interface de communication à laquelle sont reliés les capteurs est celle de l'unité de commande. Toutefois, celle-ci pourrait être différente.

L'ensemble à roue selon l'invention fonctionne de la manière suivante.

La pression et la température à l'intérieur de l'espace clos 30 sont mesurées en permanence lors des phases de pré-décollage et les phases de pré-atterrissage. En revanche, les mesures sont inhibées lorsque le train d'atterrissage est rentré afin d'économiser l'énergie nécessaire au fonctionnement des capteurs.

Les valeurs mesurées de pression P et de température T sont adressées à l'unité de traitement d'informations 68 par les moyens complémentaires de communication sans fil.

5 L'unité de traitement d'informations 68 reçoit par ailleurs une consigne P_u de pression de gonflage des pneus depuis d'autres éléments fonctionnels de l'avion.

Le calculateur 70 corrige la pression mesurée P en fonction de la température mesurée T , afin de ramener la valeur de pression dans des conditions normales de température, c'est-à-dire pour une température de 10 25° . La pression corrigée ainsi obtenue notée P_c est comparée à la pression de consigne P_u reçue par l'unité de traitement d'informations 68.

Si la pression corrigée P_c est supérieure à la pression de consigne, l'unité de traitement d'informations 68 adresse à l'unité de commande 62 un ordre d'ouverture de la vanne 58 de mise à l'air afin de provoquer un écoulement du gaz contenu dans l'espace clos 30 vers l'extérieur. La vanne 58 15 est refermée lorsque la pression corrigée P_c atteint la pression de consigne P_u .

En revanche, si la valeur de pression corrigée P_c est inférieure à la valeur de pression de consigne P_u , l'unité de commande 62 reçoit de l'unité 20 de traitement d'informations 68 un ordre pour provoquer l'ouverture de la vanne 52 afin d'assurer un écoulement d'azote depuis le réservoir 40 jusque dans l'espace clos 30. La vanne 52 est refermée lorsque la pression corrigée P_c de l'espace clos 30 atteint la pression de consigne P_u .

On conçoit que la présence du réservoir 40 de gaz sous pression sur 25 la partie tournante de la roue permet d'éviter des raccordements complexes entre l'espace clos délimité par le pneumatique et une réserve de gaz solidaire du véhicule.

Sur les figures 2 à 4 sont représentées des variantes de réalisation de l'ensemble à roue de la figure 1. Sur ces figures, les éléments identiques ou 30 analogues à ceux de la figure 1 sont désignés par les mêmes numéros de référence.

Dans le mode de réalisation de la figure 2, les moyens de connexion sélective 50 et les moyens de mise à l'air 56 comportent une unique vanne trois-voies à trois positions en remplacement des vannes 52 et 58.

5 La vanne trois-voies désignée par la référence générale 100 est disposée par exemple dans le réservoir 40. Une première voie 102 est reliée à l'espace clos 30 au travers de la couronne 24. Une deuxième voie 104 est reliée à l'intérieur du réservoir 40 alors que la troisième voie 106 est reliée à l'air ambiant.

10 Le sélecteur de la vanne, constitué par exemple d'un tiroir rotatif 108 est adapté pour, dans une première position, assurer l'obturation des trois voies 102, 104, 106. Dans une seconde position, les première et deuxième voies 102, 104 sont reliées l'une à l'autre, la troisième voie 106 étant obturée, de sorte que le gaz sous pression contenu dans le réservoir 40 peut s'écouler dans l'espace clos 30 défini par le pneumatique.

15 Dans une troisième position, les première et troisième voies 102, 106 sont reliées, la deuxième voie 104 étant obturée, de sorte que l'espace clos 30 est relié au milieu ambiant, permettant ainsi l'écoulement du gaz de l'intérieur de l'espace clos 30 jusque dans l'atmosphère.

20 Le sélecteur 108 de la vanne trois-voies est commandé depuis l'unité de commande 62 pour son déplacement entre ses trois positions, en fonction de l'ordre de commande reçu de l'unité de traitement d'informations 68.

25 Dans le mode de réalisation de la figure 3, le réservoir 40 est disposé non pas le long des bras 26 de la jante à l'extérieur du pneumatique mais à l'intérieur de l'espace clos 30. Le réservoir 40 est ainsi disposé entre les deux flancs notés 18A, 18B du pneumatique.

30 Dans ce cas, la valve de remplissage 42 du réservoir et la soupape de sécurité 44 sont disposées au travers de la couronne extérieure 24 de la jante alors que la vanne 52 des moyens de connexion sélective du réservoir 40 et de l'espace clos 30 est disposée directement en sortie du réservoir dans l'espace clos 30.

Dans ce mode de réalisation, le réservoir toroïdal 40 disposé dans l'espace 30 définit une surface d'appui 40A pour la bande de roulement du

pneu en cas de crevaison qui permet un maintien en forme du pneumatique dégonflé.

Le mode de réalisation de la figure 4 diffère de celui de la figure 1 seulement en ce que la communication entre l'unité de traitement d'informations 68 et l'unité de commande 62 est réalisée non pas par voie hertzienne
5 mais au travers d'un transformateur tournant désigné par la référence générale 120.

Ce transformateur comporte un premier bobinage 122 solidaire en rotation de la jante 16. Il comporte en outre un second bobinage 124 disposé à
10 l'intérieur du premier bobinage 122, les deux bobinages étant disposés coaxialement suivant l'axe de la roue. Le second bobinage 124 est solidaire de la fusée de roue non représentée.

Le premier bobinage 122 est relié au dispositif de commande 62 par une liaison filaire 126. Le second bobinage 124 est, pour sa part, relié par
15 une liaison filaire 128 à l'unité de traitement d'informations 68.

Dans ce mode de réalisation, les mesures effectuées par les capteurs 80, 82 et les ordres de commande sont véhiculés par les liaisons filaires 124, 126 et sont transmis de la partie fixe à la partie tournante au travers du transformateur tournant 120.

REVENDEICATIONS

1.- Ensemble à roue de véhicule comportant une jante (16) et un pneumatique (18) définissant entre eux un espace clos (30) rempli d'un gaz sous pression, un réservoir (40) de gaz sous pression et des moyens (50) de connexion sélective du réservoir de gaz sous pression (40) et de l'espace clos (30) défini entre la jante (16) et le pneumatique (18), caractérisé en ce que le réservoir de gaz sous pression (40) est solidaire en rotation de la jante (16).

2.- Ensemble à roue selon la revendication 1, caractérisé en ce que le réservoir (40) est rempli d'azote.

3.- Ensemble à roue selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que le réservoir (40) est disposé dans l'espace annulaire (30) défini entre le pneumatique (18) et la jante (16).

4.- Ensemble à roue selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que le réservoir (40) est fixé sur la jante (16) en dehors de l'espace annulaire (30) défini entre le pneumatique (18) et la jante (16).

5.- Ensemble à roue selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'il comporte une unité de pilotage (54) reliée aux moyens (50) de connexion sélective du réservoir de gaz (40) et de l'espace clos (30) pour leur commutation entre un état passant et un état bloquant.

6.- Ensemble à roue selon la revendication 5, caractérisé en ce qu'il comporte un capteur (80) de mesure de la pression à l'intérieur dudit espace clos (30), et en ce que ladite unité de pilotage (54) est adaptée pour la commutation desdits moyens de connexion (50) en fonction de la pression dans ledit espace clos (30).

7.- Ensemble à roue selon la revendication 5 ou 6, caractérisé en ce qu'il comporte un capteur (82) de température, et en ce que ladite unité de pilotage (54) est adaptée pour la commutation desdits moyens de connexion (50) en fonction de la température mesurée par le capteur (82).

8.- Ensemble à roue selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que ladite unité de pilotage (54) comporte :

REVENDEICATIONS

1.- Ensemble à roue de véhicule comportant une jante (16) et un pneumatique (18) définissant entre eux un espace clos (30) rempli d'un gaz sous pression, un réservoir (40) de gaz sous pression et des moyens (50) de connexion sélective du réservoir de gaz sous pression (40) et de l'espace clos (30) défini entre la jante (16) et le pneumatique (18), caractérisé en ce que le réservoir de gaz sous pression (40) est solidaire en rotation de la jante (16).

2.- Ensemble à roue selon la revendication 1, caractérisé en ce que le réservoir (40) est rempli d'azote.

3.- Ensemble à roue selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que le réservoir (40) est disposé dans l'espace annulaire (30) défini entre le pneumatique (18) et la jante (16).

4.- Ensemble à roue selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que le réservoir (40) est fixé sur la jante (16) en dehors de l'espace annulaire (30) défini entre le pneumatique (18) et la jante (16).

5.- Ensemble à roue selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'il comporte une unité de pilotage (54) reliée aux moyens (50) de connexion sélective du réservoir de gaz (40) et de l'espace clos (30) pour leur commutation entre un état passant et un état bloquant.

6.- Ensemble à roue selon la revendication 5, caractérisé en ce qu'il comporte un capteur (80) de mesure de la pression à l'intérieur dudit espace clos (30), et en ce que ladite unité de pilotage (54) est adaptée pour la commutation desdits moyens de connexion (50) en fonction de la pression dans ledit espace clos (30).

7.- Ensemble à roue selon la revendication 5 ou 6, caractérisé en ce qu'il comporte un capteur (82) de température, et en ce que ladite unité de pilotage (54) est adaptée pour la commutation desdits moyens de connexion (50) en fonction de la température mesurée par le capteur (82).

8.- Ensemble à roue selon l'une quelconque des revendications 5 à 7, caractérisé en ce que ladite unité de pilotage (54) comporte :

- une unité de traitement d'informations déportée (68), indépendante en rotation de la jante (16) ;

- une unité (62) de commande des moyens (50) de connexion sélective du réservoir (40) et de l'espace clos (30), ladite unité de commande (62) étant solidaire en rotation de la jante (16) ; et

- des moyens complémentaires de communication sans fil (64, 66, 72, 74 ; 122, 124) connectés, d'une part, à ladite unité de traitement d'informations (68) et, d'autre part, à ladite unité de commande (62) pour la transmission d'ordres de commande de ladite unité de traitement d'informations (68) à l'unité de commande (62).

9.- Ensemble à roue selon la revendication 6 ou 7 et la revendication 8 prises ensemble, caractérisé en ce qu'il comporte des moyens complémentaires de communication sans fil (64, 66, 72, 74 ; 122, 124) connectés, d'une part, au ou à chaque capteur (80, 82) et, d'autre part, à ladite unité de traitement d'informations (68) pour la transmission de valeurs de mesure du ou de chaque capteur (80, 82) à ladite unité de traitement d'informations (68).

10.- Ensemble à roue selon la revendication 8 ou 9, caractérisé en ce que lesdits moyens complémentaires de communication comportent un transformateur tournant (120) comportant deux bobinages (122, 124) montés en rotation l'un par rapport à l'autre, l'un des bobinages (122) étant solidaire en rotation de la jante (16).

11.- Ensemble à roue selon la revendication 8 ou 9, caractérisé en ce que lesdits moyens complémentaires de communication comportent deux antennes (66, 74) dont l'une est solidaire en rotation de la jante (16) et dont l'autre reliée à l'unité de traitement d'informations (68) est indépendante en rotation de la jante (16) et est située à distance de celle-ci.

12.- Ensemble à roue selon l'une quelconque des revendications 5 à 11, caractérisé en ce qu'il comporte des moyens (56) de mise à l'air sélective dudit espace clos (30), reliés à ladite unité de pilotage (54) pour leur commutation entre un état passant et un état bloquant.

13.- Ensemble à roue selon la revendication 12, caractérisé en ce que lesdits moyens (50) de connexion sélective du réservoir (40) et lesdits

moyens (56) de mise à l'air sélective dudit espace clos (30) comportent une vanne trois-voies (100) dont une première voie (102) est reliée audit espace clos (30), une deuxième voie (104) est reliée au réservoir (40) et la troisième voie (106) est mise à l'air, la vanne (100) comportant un sélecteur (108) mobile entre une première position dans laquelle les trois voies sont obturées, une deuxième position dans laquelle les première (102) et deuxième (104) voies sont mises en communication, la troisième voie (106) étant obturée et une troisième position dans laquelle les première (102) et troisième (106) voies sont mises en communication, la deuxième voie (104) étant obturée.

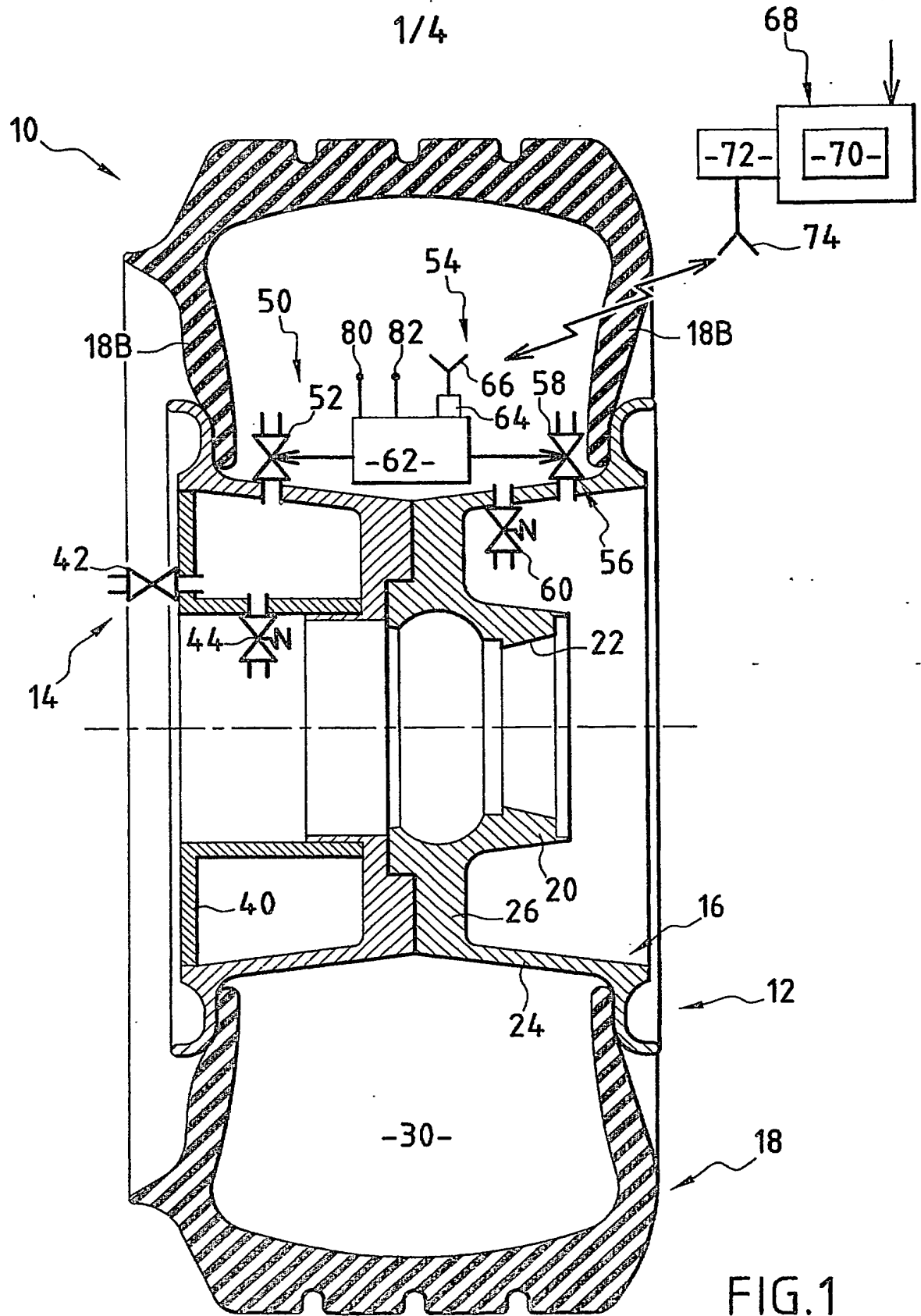


FIG. 1

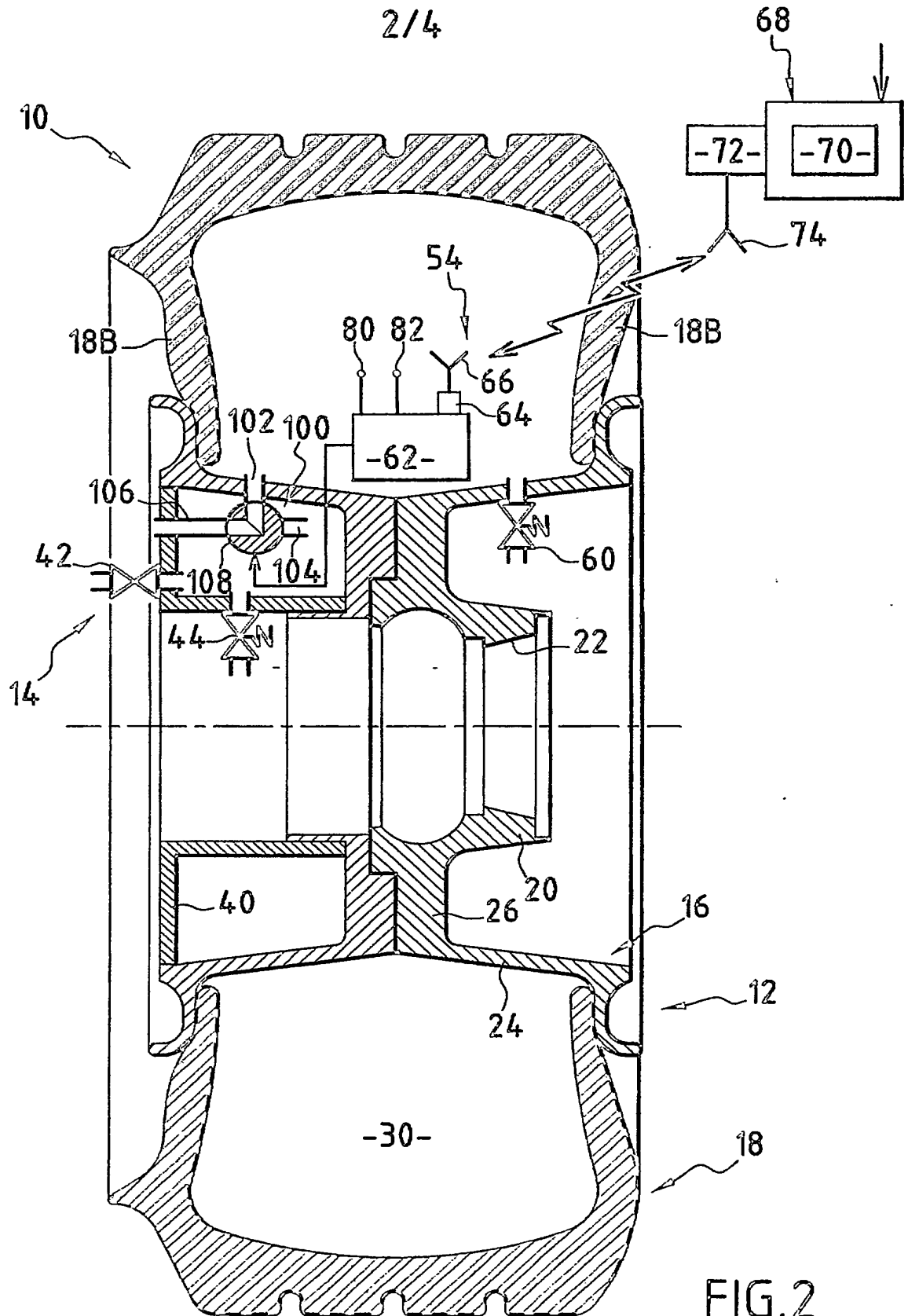


FIG. 2

3/4

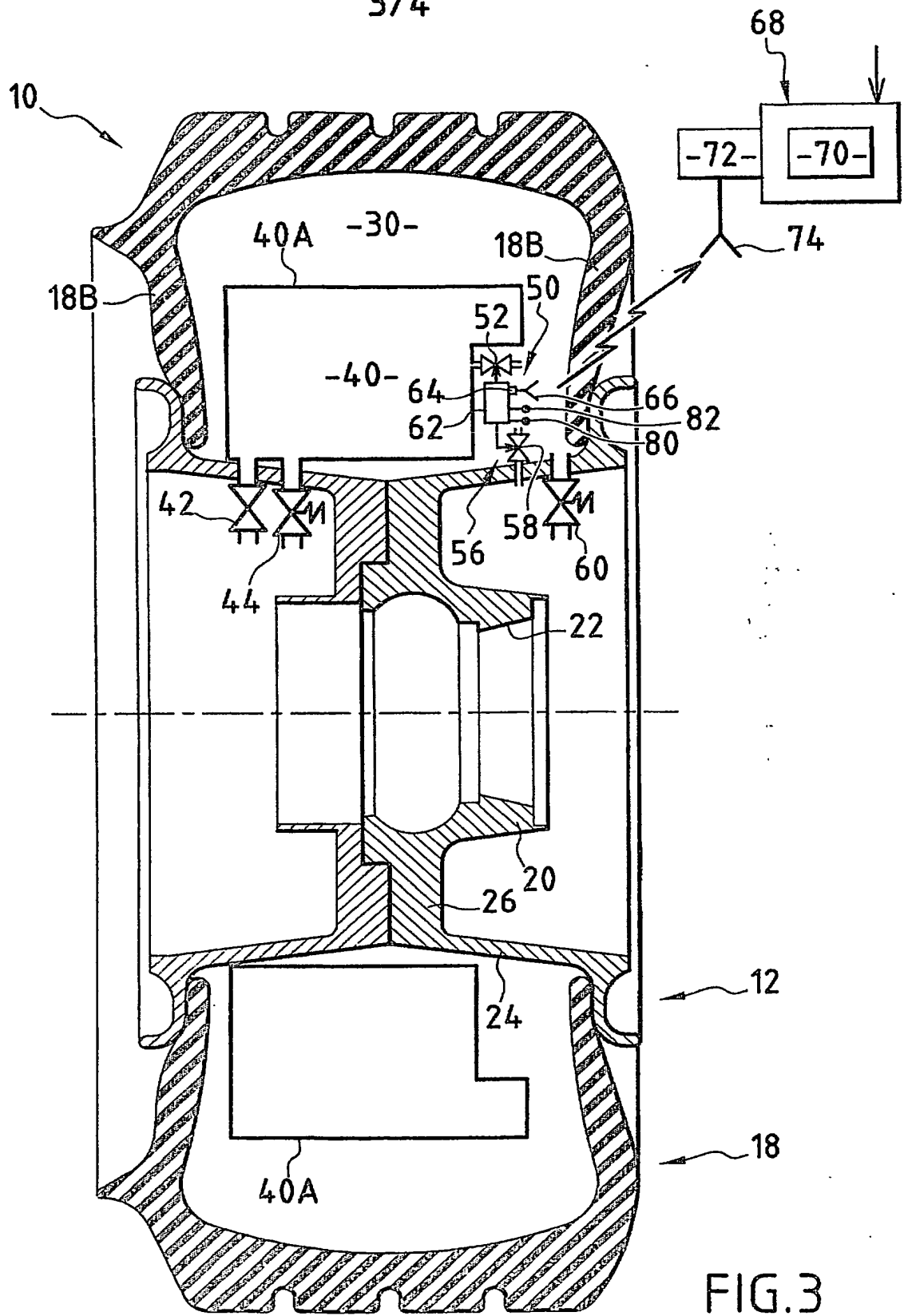


FIG.3

4/4

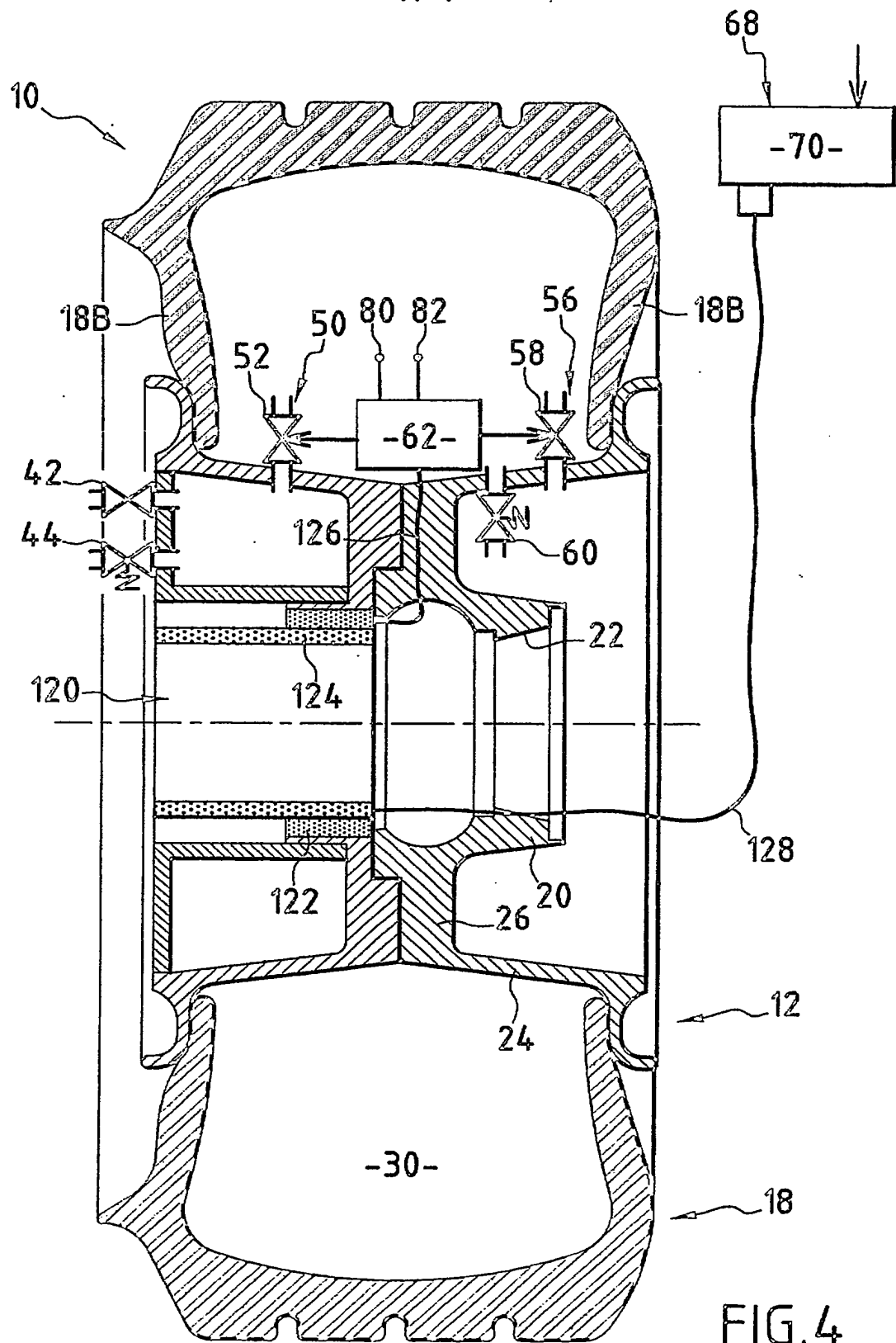


FIG. 4

DÉPARTEMENT DES BREVETS

26 bis, rue de Saint Pétersbourg
75800 Paris Cedex 08

Téléphone : 33 (1) 53 04 53 04 Télécopie : 33 (1) 42 94 86 54

DÉSIGNATION D'INVENTEUR(S) Page N° 1/1.

(Si le demandeur n'est pas l'inventeur ou l'unique inventeur)



Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

DB 113 W / 30030

| | | | |
|--|-----------------------------|-------------------------------|--|
| Vos références pour ce dossier (facultatif) | | BFF 01/0583 | |
| N° D'ENREGISTREMENT NATIONAL | | 0200334 | |
| TITRE DE L'INVENTION (200 caractères ou espaces maximum) | | | |
| Ensemble à roue gonflable. | | | |
| LE(S) DEMANDEUR(S) : | | | |
| LABINAL | | | |
| DESIGNE(NT) EN TANT QU'INVENTEUR(S) : (Indiquez en haut à droite «Page N° 1/1» S'il y a plus de trois inventeurs, utilisez un formulaire identique et numérotez chaque page en indiquant le nombre total de pages). | | | |
| Nom | | MARIN-MARTINOD | |
| Prénoms | | Thierry | |
| Adresse | Rue | 64, route de Labbeville | |
| | Code postal et ville | 95690 NESLES-LA-VALLEE FRANCE | |
| Société d'appartenance (facultatif) | | | |
| Nom | | | |
| Prénoms | | | |
| Adresse | Rue | | |
| | Code postal et ville | | |
| Société d'appartenance (facultatif) | | | |
| Nom | | | |
| Prénoms | | | |
| Adresse | Rue | | |
| | Code postal et ville | | |
| Société d'appartenance (facultatif) | | | |
| DATE ET SIGNATURE(S) DU (DES) DEMANDEUR(S) OU DU MANDATAIRE (Nom et qualité du signataire) | | Paris, le 11 janvier 2002 | |
| | | C. JACOBSON n° 92.1119 | |